

**DISTRIBUSI UKURAN IKAN TERI (*Stolephorus* sp.)
YANG DITANGKAP PADA PERIKANAN BAGAN TANCAP
DI MUARA SUNGSANG SUMATERA SELATAN**

*Size Distribution of Anchovy (*Stolephorus* sp.) Caught in Stationary Liftnets
at Sungsang Estuary South Sumatera*

Oleh:

Fauziyah^{1*}, Hadi², Khairul Saleh², Freddy Supriyadi³

¹ Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

² Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya

³ Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum Mariana, Kementrian Kelautan dan Perikanan

* Korespondensi: fauziyah@unsri.ac.id

Diterima: 27 Mei 2016; Disetujui: 14 September 2016

ABSTRACT

*The anchovy (*Stolephorus* sp.) in Muara Sungsang estuary South Sumatera are generally caught by stationary liftnet. Morphometric studies are essential to determine the growth form and growth rate of species, which is very much important for proper utilization and management of the population of the species. This study aimed to determine the size structure and growth pattern of the anchovy caught by stationary liftnet. The size structure, length-weight relationship and the condition factor of anchovy were computed. The anchovy samples were taken in July 2013 (750 samples) and September 2013 (1950 samples). Results showed that the population of anchovy was dominated by length frequency distribution of 65 mm during study on July 2013 and 75 mm during study on September 2013. Both populations were dominated by weight frequency distribution 2 gram. The anchovy that caught on September 2013 were more allowable catch than on July 2013. The growth pattern of anchovy was negative allometric. The relative condition factor (Kn) value in September 2013 was higher than in July 2013. It indicated that the environmental conditions at Muara Sungsang estuary are suitable for growth of anchovy's and still safe from fishing pressure.*

Keywords: *allometric, anchovy, condition factor, frequency distribution*

ABSTRAK

Ikan Teri (*Stolephorus* sp.) di Muara Sungsang Sumatera Selatan umumnya ditangkap menggunakan bagan tancap. Studi morfometrik berguna untuk menentukan bentuk pertumbuhan dan laju pertumbuhan spesies. Hal ini berguna untuk manajemen populasi dan sebagai informasi tentang stok atau kondisi organisme. Disamping itu, sebagai dasar dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan ikan teri di masa akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur ukuran dan pola pertumbuhan ikan teri hasil tangkapan bagan tancap. Data ikan teri didapatkan pada bulan Juli 2013 (750 sampel) dan September 2013 (1950 sampel). Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi ikan teri didominasi oleh distribusi frekuensi panjang 65 mm pada bulan Juli 2013 dan 75 mm pada bulan September 2013. Distribusi frekuensi berat teri pada kedua bulan tersebut sama yaitu 2 gram. Penangkapan ikan teri pada bulan September 2013 lebih layak tangkap dibandingkan pada bulan Juli 2013. Pertumbuhan ikan teri bersifat *negative allometric*. Nilai Faktor kondisi (Kn) pada bulan September 2013 lebih tinggi daripada bulan Juli 2013. Hal ini

mengindikasikan bahwa kondisi lingkungan Muara Sungsang cocok untuk pertumbuhan ikan teri dan masih aman dari tekanan aktivitas penangkapan.

Kata kunci: allometrik, teri, faktor kondisi, distribusi frekuensi

PENDAHULUAN

Ikan teri (*Stolephorus* sp.) merupakan sumberdaya ikan ekonomis penting di Muara Sungsang Sumatera Selatan. Nelayan setempat menangkap ikan teri ini menggunakan bagan tancap dan alat bantu penangkapan berupa petromak. Tingginya aktivitas penangkapan ikan teri sebagai akibat tingginya tuntutan kebutuhan ekonomi masyarakat nelayan berdampak pada perubahan dinamika populasi ikan teri. Kondisi ini jika tidak disikapi secara bijaksana dapat mengganggu keberlanjutan perikanan teri di Muara Sungsang Sumatera Selatan.

Dinamika populasi ikan teri telah dikaji oleh berbagai peneliti dari berbagai negara. Studi tentang biologi dan dinamika populasi ikan teri telah dilakukan di beberapa perairan Indonesia. Dewanti *et al.* (2014) melakukan kajian beberapa aspek biologi ikan teri (*Stolephorus devisi*) di Perairan Kabupaten Pemalang, sebelumnya Sumadhiharta dan Yulianto (1987) melakukan kajian aspek biologi ikan teri (*Stolephorus* sp.) perairan teluk Ambon. Dalam penelitian Dewanti *et al.* (2014) beberapa aspek yang diteliti adalah 1) aspek pertumbuhan (hubungan panjang-berat dan faktor kondisi), dan 2) aspek reproduksi (tingkat kematangan gonad, ukuran pertama kali matang gonad, fekunditas dan *Catch Per Unit Effort*). Sedangkan dalam penelitian Sumadhiharta dan Yulianto (1987) difokuskan pada analisis hubungan panjang-berat, makan dan cara memakan, serta masalah yang dihadapi nelayan setempat.

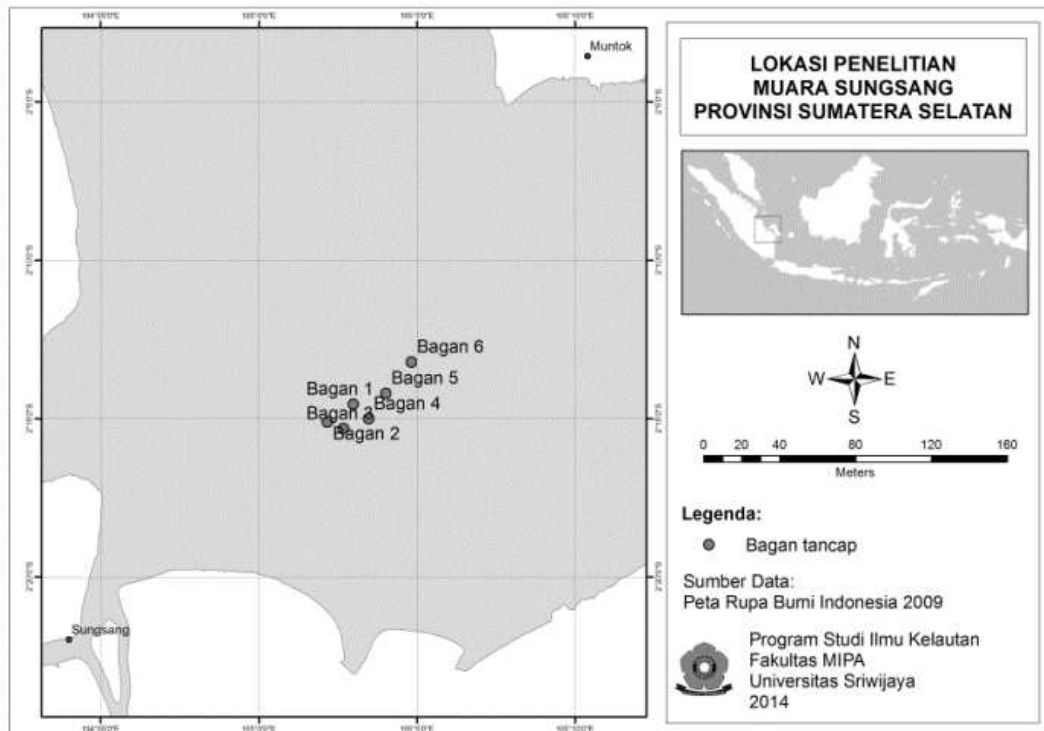
Kajian hubungan panjang-berat penting dilakukan dalam pengembangan perikanan teri karena dapat menunjukkan hubungan dinamika populasi, pola pertumbuhan stok ikan, perkembangan gonad dan kondisi umum ikan, perbandingan bentuk tubuh dari kelompok ikan yang berbeda (Sarma 2015), serta membantu untuk menentukan hubungan secara matematik antara dua variabel dan menghitung variasi dari berat yang diharapkan pada panjang individu ikan (Le Cren 1951 dalam Shingadia 2012). Hubungan panjang-berat juga berguna dalam pengelolaan perikanan baik untuk penggunaan penelitian dasar maupun aplikasi (Pitcher and Hart 1982 dalam Shingadia 2012), mengestimasi berat dari panjang ikan observasi, menghitung produksi dan biomas dari populasi ikan serta memberikan informasi tentang stok atau kondisi organisme (Hossain *et al.* 2006).

Menurut Lawson (2011) informasi data hubungan panjang berat ikan bermanfaat dalam manajemen dan konservasi suatu perairan.

Penelitian mengenai perikanan teri di Muara Sungsang Sumatera Selatan, telah dilakukan oleh Fauziyah *et al.* (2012a), Fauziyah *et al.* (2013b) dan Fauziyah *et al.* (2014) dimana fokus penelitian tersebut terkait dengan teknologi penangkapan dan belum pernah dianalisis mengenai struktur ukuran dan hubungan panjang-berat serta faktor kondisi ikan teri yang ditangkap menggunakan bagan tancap di Muara Sungsang Sumatera Selatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi struktur ukuran dan pola pertumbuhan ikan teri hasil tangkapan bagan tancap. Informasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya pengelolaan dan pemanfaatan ikan teri di masa akan datang. Prihatiningsih *et al.* (2013) menyatakan bahwa keberadaan teri sangat berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem di perairan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari 3-7 Juli 2013 dan 28 September sampai 4 Oktober 2013 di Muara Sungsang Sumatera Selatan pada posisi 2°15'6"-2°15'18,8" LS dan 105°02'10.3"-105° 02'40.4" BT seperti pada Gambar 1. Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini adalah data primer yang terdiri dari data hasil pengukuran panjang dan berat ikan sampel per *hauling* per trip. Data primer tersebut dikumpulkan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik sampling yang satuan samplingnya dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik atau kriteria yang dikehendaki dalam pengambilan sampel. Satuan *sampling* diperoleh menggunakan teknik *quota sampling*. *Quota sampling* ialah teknik pengambilan *sampling* dalam bentuk distratifikasikan secara proporsional, namun tidak dipilih acak. Pada teknik *quota sampling* ini, sampel hasil tangkapan per trip distratifikasikan per *hauling*. Jumlah *hauling* setiap trip disesuaikan dengan kebiasaan nelayan setempat. Jumlah sampel tiap *hauling* (strata) ditentukan sebanyak 30 sampel, kemudian dilakukan pengukuran panjang dan berat ikan per ekor.



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian

Data hasil pengukuran panjang dan berat ikan sampel ditabulasikan dan di-*input* dalam program excel. Program excel ini digunakan untuk mengolah grafik distribusi frekuensi. Pengolahan data selanjutnya menggunakan *software SPSS 17* untuk menganalisis regresi linear tentang hubungan panjang berat ikan.

Tahap awal sebelum menganalisis regresi adalah melakukan uji normalitas data. Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Uji normalitas menggunakan bantuan paket program SPSS dengan keluarannya berupa *Tes of Normality*. Apabila hasil uji menunjukkan data tidak normal maka dilakukan penanganan masalah ketidaknormalan data. Teknik yang digunakan adalah memo-tong data *out liers* (berada jauh dari rata-rata).

Beberapa analisis digunakan untuk menganalisis struktur ukuran dan sifat pertumbuhan ikan teri. Analisis struktur ukuran ikan teri yang tertangkap oleh bagan tancap dilakukan dengan metode analisis distribusi frekuensi ukuran panjang teri berdasarkan selang kelas kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Adapun ukuran rata-rata ikan yang tertangkap ($L_{50\%}$) digunakan metode kurva logistik baku (Saputra 2009 dalam Dewanti *et al.* 2014). Nilai tersebut didapatkan dengan cara memplotkan presentasi frekuensi kumulatif ikan dengan ukuran panjang. Titik potong antara kurva dengan 50% frekuensi kumulatif

adalah panjang saat 50%. Ukuran ikan yang layak tangkap dapat ditentukan dengan terlebih dahulu mencari nilai L_{∞} , dengan persamaan Saputra (2009) dalam Ningrum *et al.* (2015) sebagai berikut :

$$L_{\infty} = \frac{L_{max}}{0,95}$$

keterangan:

L_{∞} = Panjang infiniti

L_{max} = Panjang maksimum (panjang ikan terpanjang pada sampel)

Analisis sifat pertumbuhan teri dilakukan dengan menganalisis pola pertumbuhan ikan yakni hubungan panjang berat dan faktor kondisi spesies ikan (Isa *et al.* 2012). Variabel yang digunakan dalam hubungan panjang berat adalah ukuran panjang ikan (mm) dan berat tubuh ikan (g). Froese, 2006; Benedict *et al.* 2009 dalam Isa *et al.* 2012; Le Cren, 1951 menyatakan hubungan antara panjang total ikan dengan beratnya dapat digunakan dengan rumus:

$$W = aL^b$$

keterangan:

W = berat total ikan (g)

L = panjang total ikan (mm)

A = *intercept* (perpotongan kurva hubungan panjang-berat dengan sumbu y);

B = *slope* (penduga pola pertumbuhan panjang-berat)

Nilai a dan b diduga dari bentuk persamaan linier di atas yaitu:

$$\ln W = \ln a + b \ln L$$

Nilai a dan b diperoleh dari analisis regresi dengan $\ln W$ sebagai sumbu y dan $\ln L$ sebagai sumbu x . Hubungan panjang berat dapat dilihat dari nilai konstanta b , bila $b = 3$ maka hubungannya bersifat *isometric* (pertambahan panjang sebanding dengan pertambahan berat). Bila $b \neq 3$ artinya *allometric*, jika $b > 3$ maka bersifat *positive allometric* (pertambahan berat lebih dominan dari pertambahan panjangnya), sedangkan bila $b < 3$ bersifat *negative allometric* (pertambahan panjang lebih dominan dari pertambahan beratnya) (Froese 2006, Mansor *et al.* 2010). Perhitungan faktor kondisi berdasarkan hubungan panjang berat menggunakan rumus $W = aL^b$ (Froese 2006), maka perhitungan faktor kondisi dapat menggunakan faktor kondisi relatif (K_n) yang dirumuskan (Le Cren 1951):

$$K_n = \frac{W}{aL^b}$$

keterangan:

K_n = faktor kondisi relatif dalam berat total
 W = berat rata-rata ikan (g)
 L = panjang rata-rata ikan (mm)
 a dan b = konstanta

HASIL

Total jumlah sampel ikan teri (*Stolephorus commersonii*) sebanyak 2700 ekor yang terdiri dari 750 ekor pada bulan Juli 2013 dan 1950 ekor pada bulan September 2013. Ikan teri yang diukur memiliki kisaran ukuran panjang 2-12 cm dan ukuran berat dengan kisaran 1-8 gram.

Modus ukuran panjang ikan teri yang tertangkap bagan tancap adalah 65 mm pada bulan Juli 2013 dan 75 mm pada bulan September 2013, sedangkan modus ukuran berat teri pada kedua bulan tersebut sama yaitu 2 gram (Gambar 2). Modus ukuran panjang pertama kali tertangkap ($L_{C50\%}$) ikan teri adalah 61 mm pada bulan Juli dan 67 mm pada bulan September (Gambar 3) dengan nilai L_∞ mencapai 126 mm. Gambar 4 menunjukkan grafik hubungan panjang berat menggunakan analisis regresi linier dengan taraf kepercayaan 95%. Diperoleh nilai b sebesar 2,036 (Juli) dan 0,601 (September) dengan nilai koefisien keragaman (R^2) masing-masing sebesar 0,686 (model dapat menjelaskan 84,2 % keragaman pada berat ikan teri) dan 0,985 (model dapat menjelaskan 98,5% keragaman berat ikan teri).

Menurut Biswas (1992) dalam Shingadia (2012), jika nilai R^2 lebih besar dari 0,5 artinya hubungan panjang berat memiliki korelasi yang positif. Dengan kata lain, model tersebut dapat digunakan untuk kepentingan analisis. Nilai b yang diperoleh pada kedua bulan tersebut kurang dari 3 sehingga menurut Froese *et al.* 2010 dapat dikategorikan *negative allometric* yang menunjukkan pertambahan panjang teri lebih dominan dari pertambahan beratnya. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh rata-rata panjang dan berat ikan teri pada bulan Juli 2013 masing-masing sebesar 6,277 cm dan 2,435 gram sedangkan pada bulan September 2013 masing-masing sebesar 6,524 cm dan 2,285 gram. Nilai faktor kondisi ikan teri selama penelitian adalah 0,0196 (Juli 2013) dan 1,477 (September 2013).

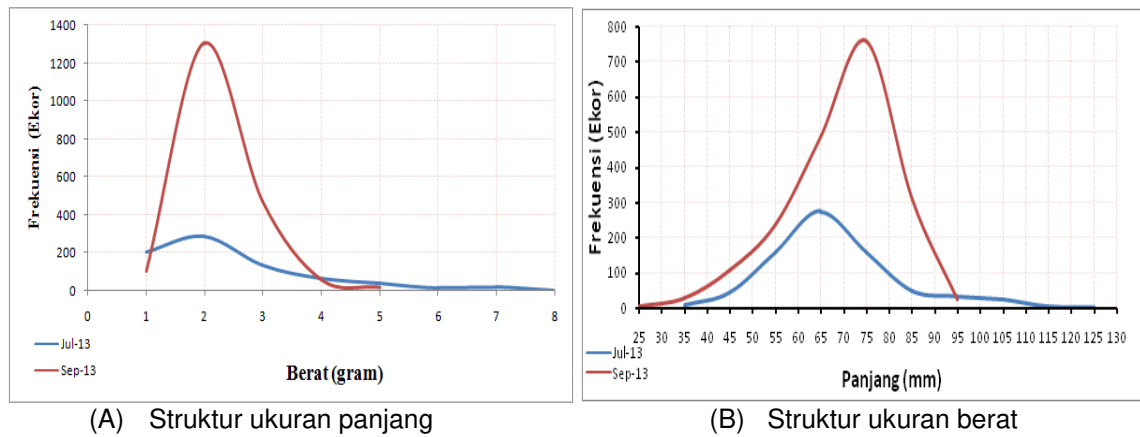
PEMBAHASAN

Studi beberapa aspek biologi perikanan tidak hanya untuk kepentingan akademik tetapi juga memberikan informasi penting untuk pengembangan pengelolaan perikanan dan peningkatan efisiensi teknologi bagi usaha penangkapan ikan. Analisis struktur ukuran pada studi ini menjelaskan pola distribusi frekuensi ukuran berat dan panjang serta ukuran panjang rata-rata ikan yang tertangkap ($L_{C50\%}$) berdasarkan metode kurva logistik baku. Nilai $L_{C50\%}$ ini dapat digunakan untuk menentukan ukuran ikan teri yang layak tangkap.

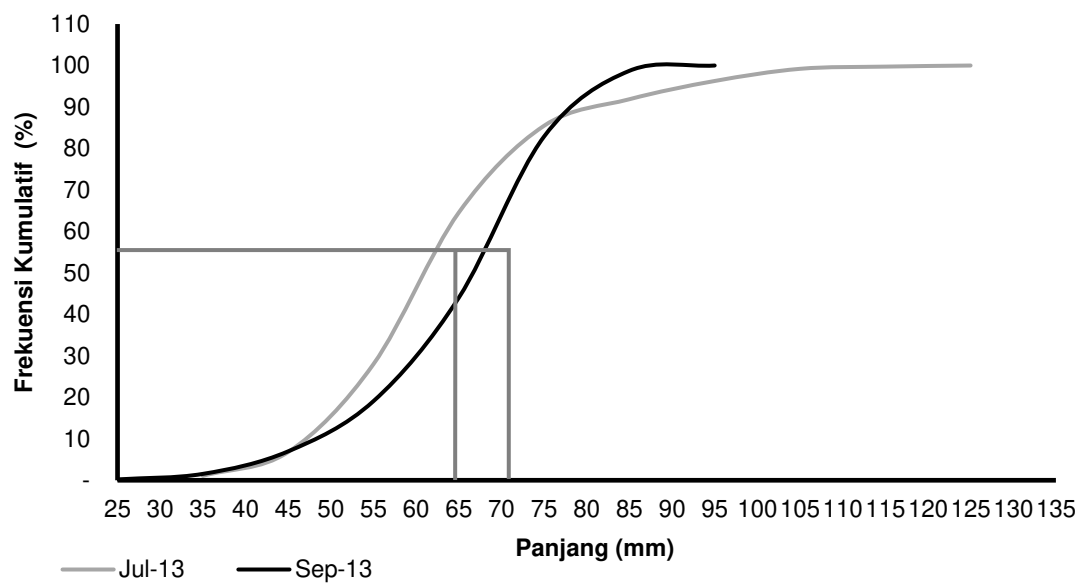
Sifat pertumbuhan pada studi ini menjelaskan tentang hubungan panjang berat dan faktor kondisi. Hubungan panjang berat menggambarkan hubungan secara matematik antara dua variabel serta memberikan suatu petunjuk keadaan ikan baik itu dari kondisi ikan itu sendiri dan kondisi luar yang berhubungan dengan ikan tersebut. Analisis faktor kondisi ikan menunjukkan nilai kemontokan ikan dimana nilainya akan bervariasi untuk setiap spesies ikan.

Struktur Ukuran

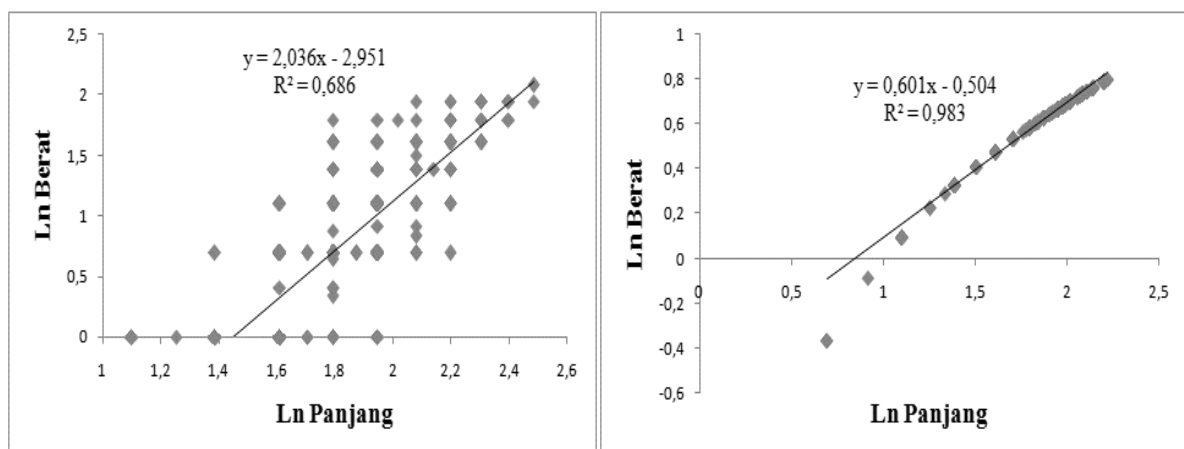
Frekuensi panjang ikan teri menunjukkan adanya pergeseran modus. Pada bulan Juli 2013 modus sebaran frekuensi panjang berada pada nilai tengah 65 mm dan pada bulan September 2013 modus sebaran frekuensi panjang berada pada nilai tengah 75 mm. Penelitian Fauziyah *et al.* (2012) di Muara Sungsang pada bulan Mei 2012 menjelaskan bahwa ukuran dominan ikan teri yang tertangkap antara 5-7 cm. Penelitian ikan teri (*S. devisi*) di Perairan Kabupaten Pematang yang dilakukan oleh



Gambar 2 Grafik struktur ukuran panjang (A) dan berat (B) ikan teri yang tertangkap oleh bagan tancap



Gambar 3 $L_{c50\%}$ ikan teri yang tertangkap bagan tancap selama penelitian



Gambar 4 Hubungan panjang berat ikan teri bulan Juli 2013 (A) dan bulan September 2013 (B)

Tabel 1 Hubungan panjang berat dan faktor kondisi ikan teri pada bulan Juli dan September 2013 di Muara Sungsang Sumatera Selatan

Parameter	Tahun 2013	
	Juli	September
Berat rata-rata (gram)	2,435	2,285
Panjang rata-rata (cm)	6,277	6,524
Persamaan regresi	$\text{LnW} = 2,036\text{LnL} - 2,591$	$\text{LnL} = 0,601\text{LnW} - 0,504$
Koefisien determinan (R^2)	0,686	0,983
Intercept (a)	2,951	0,504
Slope (b)	2,036	0,601
Faktor Kondisi (Kn)	0,020	1,477

Dewanti *et al.* (2014) menyebutkan bahwa pada bulan November modus sebaran frekuensi panjang berada pada selang kelas 53-56 mm dan pada bulan Desember modus sebaran frekuensi panjang berada pada selang kelas 57-60 mm. Dijelaskan pula bahwa pergeseran modus ke kanan (nilai tengah kelas lebih besar) menunjukkan terjadi pertumbuhan panjang pada ikan teri. Jika modus sebaran frekuensi ukuran panjang bergeser ke sebelah kiri diduga terjadi *recruitment* yang ditandai masuknya ikan-ikan berukuran kecil ke dalam stok ikan teri.

Pada penelitian ini tidak terdapat sampel teri dengan ukuran di bawah 20 mm (teri ukuran kecil). Hal ini sesuai dengan penelitian Imran dan and Yamao, 2014 menyatakan bahwa ikan teri *S. commersonii* yang tertangkap di Teluk Krueng Raya Aceh. Ikan teri yang berukuran kecil tertangkap pada awal musim timur (Juni-Juli). Ikan teri berukuran medium dan besar tertangkap pada bulan Agustus-September. Hal lainnya diduga karena teri ukuran kecil (*juvenile*) belum siap bergabung ke dalam populasi teri dewasa. Menurut Dewanti *et al.* (2014), populasi ikan dewasa merupakan ikan yang suka hidup bergerombol dan bergerak cepat secara bersamaan dan beriringan. Akan tetapi populasi ikan muda berkemungkinan masih berada di sekitar habitat pemijahan, karena belum mampu bergerak cepat mengikuti populasi ikan dewasa. Koffi *et al.* (2014) menyatakan bahwa tipe klasik estuari dibedakan berdasarkan proporsi yang besar pada ukuran *juvenile* yang memanfaatkan habitat ini sebagai daerah pengasuhan (*nursery ground*) dan mencari makan (*feeding ground*). Karena itu, teri yang berukuran kecil diduga belum berada di sekitar bagan tancap.

Ukuran ikan teri pertama kali tertangkap ($\text{LC}_{50\%}$) oleh bagan tancap pada bulan Juli dan September masing-masing berada pada ukuran panjang 61 mm dan 67 mm. Nilai panjang infiniti (L_{∞}) adalah 126 mm. Berdasarkan nilai tersebut dapat diketahui bahwa penangkapan teri pada bulan September lebih layak tangkap

dibandingkan pada bulan Juli. Hal ini karena pada bulan September diperoleh nilai $\text{LC}_{50\%}$ lebih besar dari setengah L_{∞} ($67 > 63$ mm) sebaliknya pada bulan Juli, nilai $\text{LC}_{50\%}$ lebih kecil dari setengah L_{∞} ($61 < 63$ mm).

Ningrum *et al* (2015 menyatakan bahwa dengan membandingkan ukuran $\text{LC}_{50\%}$ dengan nilai *length-first at maturity* (LM) maka dapat diduga ikan yang pertama tertangkap tersebut sudah memijah atau belum. Jika ukuran ikan lebih besar dari LM, maka ikan tersebut sudah pernah memijah. Menurut Rao (1988) dalam Fauziyah *et al.* (2012), LM untuk teri putih (*S. devisi*) adalah 62 mm dan estimasi umur untuk mencapai panjang LM sekitar 3,7 bulan. Hasil penelitian Dewanti *et al.* 2014 $\text{LM}_{50\%}$ untuk Teri (*S. devisi*) yang tertangkap Payang di Perairan Kabupaten Pemalang diperoleh nilai sebesar 60,67 mm. Pada perikanan di India, Kakinada (1988) dalam Fauziyah *et al.* (2012a) menyarankan bahwa pada perikanan komersil, range panjang teri putih yang disarankan ditangkap adalah 55-9,4 mm. Berdasarkan nilai LM, Fauziyah *et al.* (2012) menyatakan bahwa kondisi perikanan teri di Muara Sungsang masih relatif aman karena daur hidupnya pendek, namun harus mulai waspada terhadap sumberdaya teri tersebut. Pada penelitian ini, pada musim puncak (bulan September) kondisi ikan teri di Sungsang masih aman dari tekanan aktivitas penangkapan bagan tancap karena modus ukuran panjang yang tertangkap masih diatas nilai $\text{LC}_{50\%}$. Penangkapan selain pada periode musim puncak penangkapan teri harus mulai waspada karena modus ukuran panjang teri yang tertangkap sedikit dibawah nilai $\text{LC}_{50\%}$.

Sifat Pertumbuhan

Pada penelitian ini, hubungan panjang berat ikan teri dihitung berdasarkan hasil tangkapan pada bulan Juli dan September 2013. Pada penelitian ini diperoleh nilai b lebih kecil dari 3 yang mengindikasikan bahwa pertambahan panjang lebih cepat dari pertambahan beratnya (*negative allometric*). Hasil ini sama dengan hasil penelitian Shinga-

dia (2012) di Perairan Mumbai India yang menyebutkan bahwa ikan teri, *Coilia dussumieri* (Cuv. & Val.), memiliki pola pertumbuhan *negative allometric*. Pola pertumbuhan *positive allometric* terjadi pada ikan teri (*S. devisi*) di perairan Kabupaten Pemalang (Dewanti *et al.* 2014) dan Ikan teri *S. indicus* di Pantai Karachi Pakistan (Musarratulain *et al.* 2015). Hasil berbeda ditunjukkan pada penelitian ikan teri di perairan Ambon oleh Sumadhiharta dan Yulianto (1987) dimana ketiga jenis ikan teri (*S. Heferolobus*, *S. species A*, dan *S. Bucca-neeri*) memiliki pola pertumbuhan *isometric*, artinya kecepatan pertumbuhan panjang sebanding dengan kecepatan beratnya. Wootton (1990) dalam Nair *et al.* (2015) menunjukkan bahwa nilai 'b' kurang dari 3 menunjukkan bahwa ikan menjadi lebih ramping (*negative allometric*) sementara nilai 'b' lebih besar dari 3 menunjukkan bahwa ikan menjadi lebih montok (*positive allometric*). Pada dasarnya, perubahan berat jenis dan bentuk tubuh selama pertumbuhan merupakan deviasi dari pertumbuhan *isometric* ikan. Hasil penelitian Nair *et al.* (2015) menunjukkan bahwa ikan teri *S. commersonii* memiliki nilai b jantan 3.16, betina 2.99 dan gabungan keduanya 3. Hal ini menunjukkan bahwa ikan teri *S. commersonii* mengikuti hukum kubus dan pertumbuhan *isometric*.

Nilai b ikan teri pada bulan Juli 2013 lebih besar dibandingkan pada bulan September 2013. Hal ini menunjukkan bahwa teri pada bulan September 2013 lebih kurus (pertambahan panjang lebih cepat dibanding pertambahan berat) dibandingkan pada bulan Juli 2013. Hasil ini juga sejalan dengan hasil analisis distribusi frekuensi berat dimana jumlah teri dengan ukuran diatas 4 gram lebih banyak tertangkap pada bulan Juli 2013 (Gambar 1). Berdasarkan distribusi frekuensi ukuran panjang, pada bulan Juli 2013 diperoleh teri dengan ukuran antara 10-12 cm dan pada bulan September 2013 tidak ditemukan teri berukuran diatas 10 cm. Jika dikaitkan dengan musim penangkapan, bulan September 2013 merupakan periode musim puncak penangkapan ikan teri di Muara Sung-sang sehingga modus ukuran panjang lebih besar dibandingkan pada bulan Juli 2013. Fenomena ini mengindikasikan bahwa pada bulan Juli 2013 kemungkinan masih termasuk dalam bulan *recruitment* stok teri.

Secara umum, keragaman nilai b tergantung pada perbedaan umur, kematangan gonad, jenis kelamin dan kondisi lingkungan (aktifitas penangkapan) Le Cren, 1951; Ecoutin *et al.*, 2005 dalam Rahardjo dan Simanjuntak, 2008), kondisi biologis, faktor *sampling*, waktu dan geografis (Froese 2006). Selain faktor

tersebut, Muchlisin *et al.* (2015) menambahkan bahwa nilai b diduga dipengaruhi oleh tingkah laku ikan. Misalnya, ikan perenang aktif (sebagian besar ikan-ikan pelagis) memiliki nilai b lebih rendah dibandingkan dengan ikan-ikan perenang pasif (sebagian besar ikan-ikan demersal). Hal ini terkait dengan alokasi energi untuk pergerakan dan pertumbuhan. Menurut Tesch (1971) dalam Sarma (2015), hubungan panjang-berat ikan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi habitat, area, pengaruh musim, muatan isi perut, kematangan gonad, jenis kelamin, kesehatan, serta perbedaan range panjang ikan yang tertangkap. Akan tetapi untuk ikan teri *S. commersonii*, sesuai penelitian Nair *et al.*, 2015 dan Ahmed *et al.* 2012 berdasarkan *analysis of covariance* (ANCOVA) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dalam LWR (*Length Weight Relationship*) antara jantan dan betina ($P > 0,001$).

Nilai faktor kondisi (Kn) teri di Muara Sungsang Sumatera Selatan pada bulan Juli dan September 2013 adalah 0,02 dan 1,477. Hasil penelitian Musarratulain (2016), nilai Kn teri *S. indicus* (van Hasselt, 1823) di pantai Karachi Pakistan adalah 1,02. Dewanti *et al.* (2014), nilai Kn teri di perairan Pemalang adalah 1,09. Pada penelitian ikan teri, *Coilia dussumieri* (Cuv. & Val.), di Perairan Mumbai India diperoleh nilai Kn teri betina lebih kecil (0,306) dari teri jantan (0,521) yang mengindikasikan periode *spawning* (Shingadia 2012).

Faktor kondisi adalah suatu angka yang menunjukkan kegemukan ikan (Le Cren 1951). Effendi (2002) menyatakan variasi nilai Kn tergantung pada makanan, umur, jenis kelamin dan kematangan gonad. Nilai Kn dipengaruhi oleh indeks relatif penting makanan dan pada ikan betina dipengaruhi oleh indeks kematangan gonad. Ikan cenderung menggunakan cadangan lemaknya sebagai sumber tenaga selama proses pemijahan, sehingga mengalami penurunan nilai Kn. Peningkatan nilai Kn disebabkan oleh perkembangan gonad yang akan mencapai puncaknya sebelum memijah. Namun, Nair *et al.* (2015) menyatakan bahwa tidak ada korelasi antara aktivitas pemijahan ikan teri *S. commersonii* dengan fluktuasi nilai-nilai. Hal yang paling mungkin adalah, fluktuasi nilai Kn ikan teri bisa disebabkan masa pemijahan yang berlarut-larut. Faktor yang mempengaruhi faktor kondisi ikan adalah faktor lingkungan dan ketersediaan pangan. Menurut Renjini and Nanda (2011) dalam Musarratulain (2016) variasi nilai Kn tergantung pada perubahan ikan dalam tahap dewasa dan perbedaan musim.

Menurut Pulungan *et al.* (2012), nilai Kn ikan selain dipengaruhi oleh tingkat kematangan gonad juga dapat dipengaruhi oleh bobot makanan yang terdapat dalam saluran pencernaan. Dijelaskan pula bahwa nilai Kn (kemonotonan ikan) akan bervariasi untuk setiap spesies ikan. Rendahnya nilai faktor kondisi terkait dengan aktivitas makan yang buruk. Ini mungkin karena perubahan kondisi lingkungan dengan perubahan musim yang mengakibatkan perubahan jumlah pasokan makanan dan kematangan gonad (Le Cren 1951). Faktor lingkungan sangat mempengaruhi kinerja pertumbuhan dari suatu organisme. Nilai Kn ikan teri di Sungsang pada bulan September 2013 merupakan nilai ideal dan menunjukkan bahwa spesies berada pada kondisi yang baik dalam habitat alami mereka.

KESIMPULAN

Struktur ukuran ikan teri yang ditangkap menggunakan bagan tancap di Muara Sungsang Sumatera Selatan pada bulan Juli 2013 dan September 2013 memiliki modus pada nilai tengah kelas panjang 65 mm dan 75 mm. Adapun nilai pertama kali tertangkap ($LC_{50\%}$) 63 mm dan modus frekuensi berat pada kedua bulan tersebut berada pada nilai tengah kelas 2 gram. Penangkapan pada bulan September 2013 lebih layak tangkap dibandingkan pada bulan Juli 2013, Namun keduanya masih aman dari tekanan aktivitas penangkapan

Pertumbuhan ikan teri bersifat *negative allometric* dengan nilai faktor kondisi pada bulan Juli 2013 dan September 2013 masing-masing sebesar 0,02 dan 1,477. Faktor kondisi ikan teri pada bulan september 2013 lebih baik dibandingkan faktor kondisi pada bulan Juli 2013 artinya ikan teri pada bulan September 2013 berada pada kondisi yang baik dalam habitat alami mereka.

SARAN

Perlu dilakukan kajian hubungan panjang berat dengan spesies teri lainnya dan faktor kondisi ikan (Kn) setiap musim pada perikanan Bagan tancap sebagai instrumen untuk mengetahui perubahan kondisi ikan sepanjang tahun yang bermanfaat dalam pengelolaan sumberdaya ikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan salah satu dari serangkaian riset yang didukung oleh dana RISTEK InSinan 2013 Direktorat Jenderal

Pendidikan Tinggi RI (Project No. 139/UN11/A.01/APBN-P2T/2012). Kami mengucapkan terima kasih kepada lembaga PUR PLSO (Pusat Unggulan Riset Pengembangan Lahan Sub-optimal) atas dukungannya sehingga rangkaian penelitian ini dapat terlaksana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed ZF, Hossain MY, Ohtomi J. 2012. Condition, length-weight and length-length relationships of the silver hatchet Chela, *Chela cachius* (Hamilton, 1822) in the Old Brahmaputra River of Bangladesh. *Journal of Freshwater Ecology* 27(1) : 123-130.
- Dewanti RON, Ghofar A, Saputra SW. 2014. Beberapa Aspek Biologi Ikan Teri (*Stolephorus devisi*) yang Tertangkap Payang di Perairan Kabupaten Pematang. *Diponegoro Journal of Maquares*. 3(4):102-111.
- Effendi M. 2002. *Biologi Perikanan*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Fauziyah, Saleh K, Hadi, Supriyadi F. 2012. Respon perbedaan intensitas cahaya lampu petromak terhadap hasil tangkapan bagan tancap di perairan Sungsang, Sumatera Selatan. *Maspari Journal* 4(2): 215-224.
- Fauziyah, Saleh K, Hadi, Supriyadi F. 2013. Perbedaan Waktu Hauling Bagan Tancap terhadap Hasil Tangkapan di Perairan Sungsang, Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal* 2(1):50-57.
- Fauziyah, Saleh K, Hadi, Supriyadi F, Suteja Y. 2014. The application of LED as Replacement of Kerosene Pressure Lamps at Stationary Lift Nets in Sungsang Estuary, South Sumatera. Prosiding 3rd International Seminar of Fisheries and Marine, 9-10 October 2014 Riau Sumatera.
- Froese R. 2006. Cube law, condition factor and weight length relationship: history, meta-analysis and Recommendations. *Journal of Applied Ichthyol* 22:241-253
- Hossain MY, Ahmed ZF, Leunda PM, Jasmine S, Oscoz J, Miranda R, Ohtomi J. 2006. Condition, length-weight and length-length relationships of the Asian striped catfish *Mystus vittatus* (Bloch, 1794) (Siluriformes: Bagridae) in the Mathabanga River, Southwestern Bangladesh *Journal of Applied. Ichthyol* 22: 304-307.

- Imran Z and Yamao M. 2014. Factors Contributing to the Decline of the Anchovy Fisheries in Krueng Raya Bay, Aceh, Indonesia. *Annals of Tropical Research* 36 (2): 22-43.
- Isa M M, Basri MNA, Mohd Zawawi MZ, Yahya K, Md Nor SA. 2012. Length-weight Relationships of Some Important Estuarine Fish Species from Merbok Estuary, Kedah. *Journal of Natural Sciences Research* (2)2 : 8-18
- Koffi BK, Berté S, Koné T. 2014. Length-weight Relationships of 30 Fish Species in Aby Lagoon, Southeastern Côte d' Ivoire. *Current. Research Journal Biology Science*. 6(4): 173-178
- Lawson E.O. 2011. Length-weight Relationship and Fecundity Estimates in Mudskipper, *Periophthalmus papilio* (Bloch and Schneider 1801) Caught from the Mangrove Swamps of Lagos Lagoon, Nigeria. *Journal of Fisheries and Aquatic Science*. 6(3): 264-271.
- Le Cren ED. 1951. The length-weight relationship & seasonal cycle in gonad weight & condition in perch (*Perca fluviatilis*). *Journal Animal Ecology*. 20:201-219.
- Mansor MI, Che-Salmah MR, Rosalina R, Shahrul-Anuar MS & Amir-Shah-Ruddin MS. 2010. Length-weight relationships of freshwater fish species in Kerian River Basin and Pedu Lake. *Research. Journal of Fisheries and Hydrobiology* 5:1-8.
- Muchlisin ZA, Batubara AS, Siti-Azizah MN, Adlim M, Hendri A, Fadli N, Muhammadar AA, Sugianto S. 2015. Feeding habit and length weight relationship of keureling fish, *Tor tambra Valenciennes, 1842 (Cyprinidae)* from the western region of Aceh Province, Indonesia. *Biodiversitas* 16: 89-94.
- Musarratulain, Masood Z, Bibi R, Bibi M, Gul H, Farooq RY, Jamil N. 2015. Growth Profile of an Indian Anchovy Species, *Stolephorus indicus* (van Hasselt, 1823) of Family Engraulidae from Keti Bunder, Sindh, Pakistan. *Global Veterinaria*, 14 (4): 619-622.
- Nair PG, Joseph S, Nair VNP. 2015. Length-weight relationship and relative condition factor of *Stolephorus commersonii* (Lacepede, 1803) exploited along Kerala coast. *Journal Marine Biology Assemblage India*, 57 (2).
- Ningrum VP, Ghofar A, dan Ain C. 2015. Beberapa Aspek Biologi Perikanan Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Perairan Betahwalang dan sekitarnya. *Jurnal Saintek Perikanan*. 11(1) :62-71.
- Prihatiningsih, Sadhotomo B, dan Taufik M. 2013. Dinamika Populasi Ikan Swanggi (*Priacanthus tayenus*) di Perairan Tangerang-Banten. *BAWAL* Vol. 5 (2): 81-87
- Pulungan CP, Zakaria IJ, Sukendi, Mansyurdin. 2012. Sebaran Ukuran, Hubungan Panjang-Berat dan Faktor Kondisi Ikan Pantau Janggut (*Esomus metallicus* AHL) di Sungai Tenayan dan Tapung Mati, Riau. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 17(2): 60-70.
- Rahardjo MF, Simanjuntak CPH. 2008. Hubungan Panjang Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Tetet, *Johnius belangerii* Cuvier (Pisces: Sciaenidae) di Perairan Pantai Mayangan, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu-ilmu Perairan dan Perikanan Indonesia*. 15(2): 135-140.
- Sarma PK. 2015. Length-weight relationship and relative condition factor of gangetic hairfin anchovy *Setipinna phasa* (Hamilton, 1822) in Dhubri district of Assam, India. *Advances in Applied Science Research* 6(1): 5-10.
- Shingadia HU. 2012. Length-Weight Relationship and Relative Condition Factor of *Coilia Dussumieri* (Cuv. & Val.) from Neretic Waters off the Mumbai Coast. *International Journal of Science and Research* 3(5): 354-357.
- Sumadhiharga K, Yulianto K. 1987. Pengamatan Beberapa Aspek Biologi dan Masalah Yang Dihadapi Perikanan Ikan Umpan Di Teluk Ambon dalam Teluk Ambon: Biologi, Perikanan, Oseanografi dan Gelologi. Ambon: Balai Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Laut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.